

472. Kulička z plastelíny uvolněná z ruky v určité výšce nad podlahou padá dolů a po dopadu na podlahu se neodrazí. Vysvětli, které přeměny energie přitom probíhají.
473. Proč se meteor, který letí atmosférou Země, rozžhaví do běla a svítí?
474. Při prudkém stlačení vzduchu uzavřeného v duši míče se koná působením vnější síly mechanická práce, teplota vzduchu v míči vzroste. Jak se změní teplota vzduchu při prudkém rozpínání?
475. Přibliž dlaně k ústům a jednou na ně ústy dýchej, podruhé úzkou štěrbinou mezi rty foukej. Vysvětli rozdíl tepelného pocitu v obou případech.
476. Při stlačování vzduchu v duši jízdního kola hustilkou se válec hustilky zahřívá. Vysvětli tuto zkušenost. Která síla v tomto případě koná práci?
477. Při použití hasicího přístroje se stlačeným oxidem uhličitým se při prudkém rozpínání plyn prudce ochlazuje. Vysvětli tuto zkušenost. Která síla v tomto případě koná práci?
478. Teplota vzduchu v pneumatice dlouho stojícího automobilu je stejná jako teplota vzduchu v okolí. Změní se teplota vzduchu v pneumatikách při jízdě automobilu při stálé teplotě okolního vzduchu? Změní se vnitřní energie vzduchu v pneumatice při jízdě automobilu? Odpověď zdůvodni.
479. Vysvětli, proč se změní vnitřní energie vody v nádobě, kterou postavíme na horkou plotýnku elektrického vařiče. Vysvětli, proč se změní vnitřní energie vody v kádince, kterou ponoříme do vodní lázně o nižší teplotě, než je teplota vody v kádince.
480. Vysvětli zvětšení vnitřní energie drátu, jestliže a) drát několikrát ohýbáme v témže místě, b) drát ponoříme do horké vodní lázně, c) drátem prochází elektrický proud.
481. Ze zkušenosti uveď příklad zvětšení vnitřní energie tělesa, probíhají-li zároveň dva děje: konání mechanické práce a tepelná výměna.
482. Zahříváme-li plamenem na jednom konci kovovou tyčku, pocítíme po chvíli, že se zahřívá i její druhý konec. Vysvětli tento jev a uveď jeho název.

483. Jmenuj příklady tepelných vodičů a tepelných izolantů. Uveď ze své zkušenosti možnost jejich použití.
484. V automobilovém chladiči protéká voda soustavou trubek, mezi nimiž proudí vzduch. Z jakého materiálu mají být trubky, aby se v nich voda co nejrychleji ochlazovala?
485. Proč se studené kovové předměty zdají být chladnější než dřevěné o stejné teplotě?
486. Proč se např. u vařičů, žehliček a dvířek kamen zhotovují držadla z porcelánu, umělých hmot apod.
487. a) Proč pod silnou vrstvou slámy taje sníh pomaleji než na volném prostranství?  
 b) Proč se zahradnické skleníky, včelí úly apod. v zimě pokrývají slaměnými rohožemi?  
 c) V kterých částech domu a proč se vedení ústředního topení, vodovodu apod. izoluje skelnou vatou?  
 d) Proč je nová vatová příkrývka s kyprou vatou „teplejší“ než stará s vatou ulehlou?  
 e) Stará pranostika praví: „Únor bílý, pole sílí.“ Vysvětli, jaký účinek má vrstva kyprého sněhu při nebezpečí vymrznutí obilí.
488. Proč máme v bytech dvojítá okna?
489. Podivínský profesor si konstruoval postel na kladkách, pomocí nichž se v noci postupně vytahoval ke stropu. Byl jeho „vynález“ fyzikálně zdůvodněn?
490. Říká se, že kožich hřeje. Jak se to myslí, když přece kus ledu volně položený ve vytopené místnosti roztaje dříve, než kdyby byl zabalen do kožešiny?
491. Upevni zkumavku se studenou vodou v šikmé poloze do svěráku na stojanu. Zahřívěj zkumavku těsně pod hladinou vody. Přesvědč se rukou, že zkumavka je u dna chladná, i když se voda u hladiny uvede do varu. Má voda vlastnosti tepelného vodiče, nebo tepelného izolantu?
492. Ve stejné úpravě pokusu zahřívěj zkumavku plamenem zdola. V čem se liší průběh pokusu od průběhu v pokusu v úloze 491? K vysvětlení rozdílů užij těchto poznatků: Zkumavka s vodou se